

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-015482

(43)Date of publication of application : 22.01.1999

(51)Int.Cl.

G10K 15/04  
G06F 17/30  
G09B 15/00  
G10H 1/00  
G10L 3/00

(21)Application number : 09-167083

(22)Date of filing : 24.06.1997

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

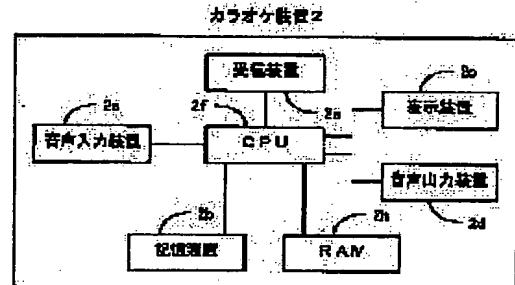
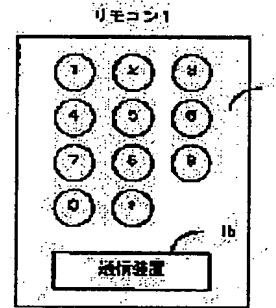
(72)Inventor : MIZUTANI TETSUYA  
KAWAMURA SHINICHI

## (54) MUSICAL SOUND REPRODUCING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a musical sound reproducing device capable of enjoying by more enhancing the presence.

**SOLUTION:** A CPU 2f judges whether or not the characteristic data in the 'KARAOKE' music data inputted through a remote controller 1 coincide with the characteristic data beforehand loaded to a RAM 2h. When they agree, the CPU 2f transmits the musical sound data in the 'KARAOKE' music data to a voice output device 2d to make reproduce them, and on the other hand, when they disagree, the CPU 2f makes a display device 2c display a selection of music error message.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.03.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-15482

(43)公開日 平成11年(1999)1月22日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 10 K 15/04  
G 06 F 17/30  
G 09 B 15/00  
G 10 H 1/00  
G 10 L 3/00

識別記号

3 0 2  
1 0 2

F I

G 10 K 15/04  
G 09 B 15/00  
G 10 H 1/00  
G 10 L 3/00  
G 06 F 15/40

3 0 2 D  
D  
1 0 2 Z  
D  
3 7 0 E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21)出願番号

特願平9-167083

(22)出願日

平成9年(1997)6月24日

(71)出願人

000005267  
プラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72)発明者

水谷 哲也

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 プラザー  
工業株式会社内

(72)発明者

河村 真一

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 プラザー  
工業株式会社内

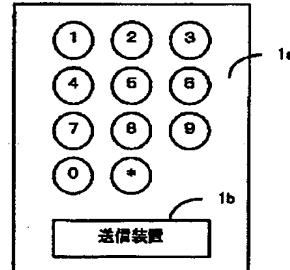
(54)【発明の名称】 楽音再生装置

(57)【要約】

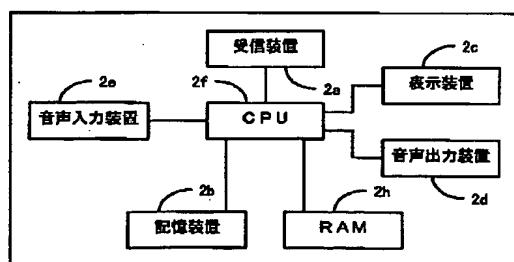
【課題】 より臨場感を高めて楽しむことができる楽音  
再生装置を提供する。

【解決手段】 CPU 2 f は、リモコン装置 1 を介して  
入力されたカラオケ曲データ 1 0 中の特徴データ 1 0 b  
と、RAM 2 h にあらかじめロードされた特徴データと  
が一致しているか否かを判断し、一致していれば、カラ  
オケ曲データ 1 0 中の楽音データ 1 0 a を音声出力装置  
2 d へ送信し、再生させ、一方、一致していないければ、  
選曲エラーメッセージを表示装置 2 c に表示させる。

リモコン 1



カラオケ装置 2



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 楽音情報と前記楽音情報に関する特徴情報とを対応付けて記憶した楽音情報記憶手段と、前記特徴情報に基づいて選曲条件を設定する選曲条件設定手段と、前記選曲条件設定手段により設定された条件を満たした楽音情報のみを再生する再生制御手段とを備えたことを特徴とする楽音再生装置。

【請求項2】 前記選曲条件設定手段により設定される条件には利用者の条件も含まれていることを特徴とする請求項1に記載の楽音再生装置。

【請求項3】 前記選曲条件設定手段は、利用者が任意に入力設定可能であるように構成されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の楽音再生装置。

【請求項4】 前記選曲条件を設定するための選曲条件設定情報を記憶する設定情報記憶手段を備え、前記選曲条件設定手段は、前記設定情報記憶手段に記憶された選曲条件設定情報を基づいて自動的に選曲条件を設定するように構成されていることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の楽音再生装置。

【請求項5】 入力した利用者の音声を検出する検出手段と、前記検出手段により検出した音声信号と楽音の採点基準信号とを比較することにより採点を実行する採点手段とを備えたことを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の楽音再生装置。

【請求項6】 前記採点手段により採点された結果を、あらかじめ分けられた複数の組毎に集計する集計手段を備えたことを特徴とする請求項5に記載の楽音再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、カラオケ装置等に利用される楽音再生装置に関し、特に所定の選曲条件を満たした楽音のみを再生させる楽音再生装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、例えば、カラオケ装置をはじめとする楽音再生装置は、利用者が、所定の使用料さえ支払い、選曲のための操作さえすれば、無条件に再生可能な全ての楽音を再生することができる。

【0003】そして、そのように、カラオケ装置等として使用可能である楽音再生装置を複数人が利用する場合、特に、その楽音再生装置に採点機能を付属させて点数を競い合う場合、例えば、その複数人を2組以上の複数組にそれぞれ分かれ、分けられたそれぞれの組の歌い手が順次、再生される楽音に合わせて歌唱し、それらの歌唱力を、前述の採点機能により採点させることによって、それぞれの組毎に採点結果を集計し、組毎の勝ち負けを競い合っていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、そのような楽音再生装置では、利用者が選曲さえすれば、無条件でその選曲された楽音の再生が可能となるために、最初に分けた組の間で、歌唱力に差が付いてしまうと、歌えば歌うほど採点結果に差がついてしまうことになる。そうなると、各組別に総合した点を競う会うというゲーム性が失われてしまいかねない。

【0005】それを防ぐために、点差がつく前に組み替えを行うことが考えられるが、その都度、組み替えをすると、組み替えに時間がかかるてしまい、例えば、楽音再生装置の使用可能時間に限りがある場合には、せっかくの採点機能の活用頻度が少なくなってしまうことになる。

【0006】本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、例えば、採点機能を活用する場合においても、より臨場感を高めて楽しむことができる楽音再生装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、本発明の請求項1に記載の楽音再生装置は、楽音情報と前記楽音情報に関する特徴情報を対応付けて記憶した楽音情報記憶手段と、前記特徴情報を基づいて選曲条件を設定する選曲条件設定手段と、前記選曲条件設定手段により設定された条件を満たした楽音情報を再生する再生制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】このように構成された楽音再生装置は、利用者が選曲した曲を無条件に再生するのではなく、所定の条件に従った曲のみを再生するのである。そして、その所定の条件とは、再生対象となる楽音情報に、その楽音情報に関する特徴情報を基づいて設定される。

【0009】すなわち、再生制御手段は、前記選曲条件設定手段により設定された条件を満たさなければ、その楽音情報は再生されないので、利用者にとっては、無条件に所望の楽音の再生をすることはできないことになり、この制御を活用して種々のゲーム性を持たせることができる。

【0010】例えば、その楽音再生装置をカラオケ装置として利用した場合には、歌い手である利用者は、特に、選曲条件設定手段によって設定された条件を前もって知ることができない場合には、歌う際の臨場感をより高めることができる。

【0011】この場合、選曲条件設定手段としては、例えば、「ジャンル別」、「歌手名別」、「作曲者別」等の制限を設けることが考えられる。

【0012】また、請求項2に記載の楽音再生装置は、請求項1に記載の楽音再生装置を対象としており、特に、前記選曲条件設定手段により設定される条件には利用者の条件も含まれていることを特徴とする。

【0013】このように構成された楽音再生装置は、そ

の楽音再生装置を、例えば、複数人によって利用する場合において、前述したように、選曲条件設定手段によって設定される選曲条件には、利用者の条件も含まれることになるので、選曲条件を設定することにより、その複数の利用者の中からその条件を満たした利用者のみしか選曲することができないことになる。

【0014】従って、このような楽音再生装置が、例えば、カラオケ装置として利用される時に、複数人の利用者にとっては、自己が歌わなければならないカラオケ曲が、例えば、「ジャンル」や、「歌手名」等に基づいて条件付けられることになり、より制約された条件でのカラオケ曲の歌唱を強いられることになり、その分、更に、ゲーム性が高まる。また、例えば、いつ自分の歌唱する順番が回ってくるのか分からぬ構成とすれば、歌うときの臨場感を更に高めることができる。

【0015】言い換えると、選曲条件設定手段により設定された選曲条件を満たした歌い手が、その設定された条件以外のカラオケ曲の選曲をすることが出来なくなることにより、カラオケサービスにおいて、より臨場感があふれたサービスを提供することができる。

【0016】更に、請求項3に記載の楽音再生装置は、請求項1または請求項2に記載の楽音再生装置を対象としており、前記選曲条件設定手段は、利用者が任意に選曲条件の入力設定が、可能であるように構成されていることを特徴とする。

【0017】このように構成された楽音再生装置であれば、前述した選曲条件の設定を、利用者が任意に設定することができるので、利用者にとっては、自分の好みに合せたり、あるいはその場の状況に合せたりすることで、より柔軟な形でゲーム性を持たせた利用ができる。

【0018】また、請求項4に記載の楽音再生装置は、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の楽音再生装置を対象としており、特に、選曲条件を設定するための選曲条件設定情報を記憶する設定情報記憶手段を備え、前記選曲条件設定手段は、前記設定情報記憶手段に記憶された選曲条件設定情報に基づいて自動的に選曲条件を設定するように構成されていることを特徴とする。

【0019】このように構成された楽音再生装置は、あらかじめ設定情報記憶手段に記憶させた選曲条件設定情報に基づいて、選曲条件設定手段が、自動的に選曲条件を設定するので、利用者にとって、あらかじめ選曲条件設定手段によって選曲条件を設定しておけば、設定情報記憶手段が、その選曲条件を記憶しておくので、その都度選曲条件を入力する必要がなくなるという意味で、より簡易な操作によって、ゲーム性を持たせた楽音再生装置の使用が可能となる。

【0020】更に、請求項5に記載の楽音再生装置は、請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の楽音再生装置を対象としており、特に、入力した利用者の音声を検出する検出手段と、前記検出手段により検出した音声信

号と楽音の採点基準信号とを比較することにより採点を実行する採点手段とを備えたことを特徴とする。

【0021】このように構成された楽音再生装置は、検出手段が、入力した利用者の音声を検出し、採点手段が、前記検出手段により検出した音声信号と楽音の採点基準信号とを比較することにより、採点を実行するのである。

【0022】ゆえに、例えば、その楽音再生装置をカラオケ装置として利用することにおいて、前述したように、選曲条件設定手段を操作することにより設定された選曲条件に従って選曲された楽音に合わせて、利用者が歌唱し、その歌唱力を採点手段が採点することにより、その楽音再生装置によりいっそうゲーム性を持たせた上で使用することができる。すなわち、歌い手である利用者にとっては、選曲条件設定手段によって設定された選曲条件で歌わざるをえない楽音に対して、その歌唱力が採点手段により採点されるので、非常に臨場性にあふれたカラオケ採点の楽しみかたを実現することができる。

【0023】また、請求項6に記載の楽音再生装置は、請求項5に記載の楽音再生装置を対象としており、特に、採点手段により採点された結果を、あらかじめ分けられた複数の組毎に集計する集計手段を備えたことを特徴とする。

【0024】このように構成された楽音再生装置は、集計手段が、前記採点手段により採点された結果を、あらかじめ分けられた複数の組毎に集計する。

【0025】ゆえに、例えば、楽音再生装置をカラオケ装置として使用する場合において、複数人の利用者が、それぞれ複数の組毎に分かれて、楽音の再生に合せて歌唱する歌唱力の採点を競い合うゲームをする場合に、集計手段が、採点手段により採点された個々の結果を、そのあらかじめ分けられた複数の組毎に集計するので、その集計結果に対して、それぞれの組の利用者がより臨場感を高めて一喜一憂することになり、よりいっそう楽しむことができる。

【0026】言い換えると、最初に分けられたグループもしくは同じ組別において、選曲条件設定手段により設定された条件に従って楽音情報を選曲しなければならないので、各組の歌唱力の違いによる点数の開きが出ることを防ぐことができ、特に組み替えする必要もなく、何回でも前記採点機能を利用することができます。そして、より臨場感にあふれた採点サービスを利用者に提供することができる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明の楽音再生装置を具体化した実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0028】図1は、本発明の楽音再生装置の一実施の形態であるカラオケ装置の構成を示すブロック図である。

【0029】図1に示すように、本実施の形態のカラオケ装置は、リモコン装置1とカラオケ装置2とで構成されている。

【0030】リモコン装置1は、カラオケ装置2に対してリクエスト信号等を送信し、カラオケ装置2は、そのリクエスト信号に応じてカラオケ演奏を実行する。

【0031】最初に、リモコン装置1の構成について説明する。

【0032】図1に示すように、リモコン装置1には、利用者が選曲番号を入力するための番号キー1aが設けられている。

【0033】また、これら図1に示す番号キー1aの下方部には、カラオケ装置2に対して、入力された選曲番号に対応した選曲データを送信するための送信装置1bが設けられている。送信装置1bは、選曲データを、例えば、赤外線信号に変換してカラオケ装置2に対して送信する。

【0034】このように構成されたリモコン装置1は、選曲のみではなく、例えば、後述するカラオケ装置2における表示装置2cに表示された選曲条件入力画面に従って、その画面における選曲条件に対応した番号を選択することによって、選曲条件を選択することができる。この意味で、リモコン装置1は、本発明における選曲条件設定手段に相当する。

【0035】続いて、カラオケ装置2の構成について説明する。

【0036】図1に示すように、カラオケ装置2には、CPU2fが設けられており、このCPU2fは、カラオケ装置2の動作全体を制御する。また、このCPU2fは、後述するように、本発明における再生制御手段、検出手段、採点手段及び集計手段としての機能も有する。

【0037】なお、これらの機能を全てCPU2fの制御で行う必要はなく、それぞれの機能を専用プロセッサーを使用することによって実現しても構わない。

【0038】そして、このCPU2fには、利用者が、リモコン装置1を入力操作することにより送信装置1bから発せられる選曲信号や、選曲条件設定信号を受信するための受信装置2aが接続されている。

【0039】また、CPU2fには、楽音情報名やその選曲番号、選曲条件入力画面等を表示するため、例えばCRT等で構成されている表示装置2cが接続されている。

【0040】また、CPU2fには、カラオケ演奏音を出力するための音声出力装置2dが接続されている。なお、この音声出力装置2dは、図示はしないが、例えば、MIDI音源、アンプ、スピーカーとで構成されている。従って、図1に示すカラオケ装置2は、各構成要素の全てが一体成形されているのではなく、その構成要素に対応する複数の装置が組み合わされることによって構

成されているのである。また、CPU2fには、利用者の歌唱音声を入力するための音声入力装置2eが接続されている。この音声入力装置2eは、例えば、マイクロホンで構成されていてもよい。

【0041】また、CPU2fには、楽音情報と前記楽音情報に関する特徴情報とで構成されるカラオケ曲データを記憶可能な、例えば、ハードディスク等で構成されている記憶装置2bが接続されている。ゆえに、この記憶装置2bは、本発明における楽音情報記憶手段に相当する。

【0042】そして、この記憶装置2bは、後述するように、各種の選曲条件プログラムを記憶しており、その意味で、この記憶装置2bは、本発明における設定情報記憶手段にも相当する。

【0043】CPU2fには、ワークエリアとしてのRAM2hが接続されている。そして、このRAM2hは、リモコン装置1によって入力された、前述の記憶装置2bに記憶された各種の選曲条件プログラムのうちの特定の選曲条件プログラムを起動させるための選曲条件も記憶する。その意味で、このRAM2hも、本発明における設定情報記憶手段に相当する。

【0044】つまり、選曲条件の設定には、リモコン装置1による選曲条件の設定入力をし、その入力によって、あらかじめ記憶されている各種の選曲条件プログラムのうち特定のプログラムを起動させることによって実現されるのである。

【0045】ここで、図2を参照して、記憶装置2b内に記憶された楽音情報及び特徴情報で構成されるカラオケ曲データの構成及び選曲条件設定プログラムの内容について説明する。

【0046】図2(a)に示すように、記憶装置2b内には、n曲分のカラオケ曲データ10が記憶されており、各カラオケ曲データ10は、楽音情報としての楽音データ10aと、特徴情報としての特徴データ10bとで構成されている。そして、楽音データ10aは、MIDIで構成される演奏データと、表示装置2cに歌詞を表示させるための歌詞データとで構成され、一方、特徴データ10bには、例えば、ジャンルデータ、歌手データ、作曲者データ、作詞者データ及び年代データが含まれている。そして、これらカラオケ曲データ10は、楽音データ10aと、特徴データ10bとが対応付けられているのであるが、それらが1ファイルとして構成されている必要はなく、それぞれ別ファイルとして構成されているてもよい。

【0047】すなわち、本実施の形態においては、1曲分のカラオケ曲データ10には、それぞれ1つの楽音データ10aと1つの特徴データ10bとが対になって構成されているが、例えば、同じ歌手のアルバムに収められている複数の曲の楽音データのように、複数の楽音データ10aに1つの特徴データ10bを割り当てること

もできる。従って、特徴データ10bを複数の楽音データ10aに共用させることによって、記憶装置2b内に記憶させるカラオケ曲データ全体のデータ量の増加を抑えることが出来る。

【0048】また、1曲分のカラオケ曲データ10における楽音データ10aと特徴データ10bとはそれぞれ別ファイルとして記憶装置2bに記憶させるように構成すれば、例えば、本発明を通信カラオケ装置に適用した場合には、一度に配信すべきカラオケ曲データ10のデータ量を抑えることができ、更に、最初に楽音データ10aを配信したのち、特徴データ10bのみを配信するといった柔軟な配信システムが可能となる。また、特徴データ10bのみの更新も可能となる。

【0049】一方、図2(b)に示すように、記憶装置2bには、各種の選曲条件設定プログラム11が記憶されており、それは、ジャンル別選曲条件プログラム11a、歌手別選曲条件プログラム11b、作曲者別選曲条件プログラム11c、作詞者別選曲条件プログラム11d及び年代別選曲条件プログラム11eによって構成されている。

【0050】ジャンル別選曲条件プログラム11aは、更に、ポップスバージョン用選曲条件プログラム11f、演歌バージョン用選曲条件プログラム11g及びミックスバージョン用選曲プログラム11hで構成されている。

【0051】同様に、歌手別選曲条件プログラム11b、作曲者別選曲条件プログラム11c、作詞者別選曲条件プログラム11d、年代別選曲条件プログラム11eも、それぞれ、複数の条件に細分化されているが、ここでは省略する。

【0052】そして、それらの選曲条件プログラムは、後述するように、利用者によるリモコン装置1の入力操作による選曲条件信号をCPU2fが受信することによって、読み出され、起動される。

【0053】次に、このように構成されたカラオケ装置2の動作について、図3及び図4のフローチャートを参照して説明する。

【0054】カラオケ装置2内のCPU2fは、利用者によってリモコン装置2を介して、モードの選択入力があったか否か、常に待機している(ステップ1。以下、ステップをSTと記す)。ここで言う「モード選択」とは、採点機能を使用するか否かを選択するための操作を言う。

【0055】そして、この操作としては、例えば、リモコン装置1における番号キー1aの「\* (アスタリスクキー)」を所定数回(例えば、2回)押下し、続けて送信装置1bを押下することによって、モード選択信号がカラオケ装置2に送信されることによって、採点モードに設定することができるようすればよい。利用者は、「\*」キーを押下しなければ、CPU2fは、採点モー

ドが選択された旨の信号を受信することなく(S1:N0)、そのまま、利用者の選曲操作により、採点機能なしの選曲処理に移行する(S2)。

【0056】一方、CPU2fは、受信装置2aを介してモード選択信号を受信することによってモードの選択入力があったこと、すなわち、採点モードが選択された旨の信号を受信したことを検出すると(S1:YES)、次に、選曲条件設定処理に移行する(S3)。

【0057】ここで、図4のフローチャート及び図6の画面表示を示す図を参照して、採点機能の使用を前提とした選曲条件設定処理について説明する。

【0058】カラオケ装置2内のCPU2fは、まず、表示装置2cに対して、例えば、図6(a)に示す表示画面を表示させ、利用者に、通常の採点機能を使って歌唱を楽しむのか、それとも条件付き採点機能を使って歌唱を楽しむのかについて、選択を促す(S:17)。この選択画面は、通常の採点機能を選択したい場合には、番号キー1aにおける「1」を押下し、条件付き採点機能を選択したい場合には、「2」を押下すれば、それぞれ選択することができる構成となっている。

【0059】そして、CPU2fは、利用者がリモコン装置1における番号キー1aの「2」を押下したことにより、条件付き採点機能を選択したと判断すると(S19:YES)、表示装置2cに、例えば、図6(b)に示す選曲条件選択画面を表示させる。この選択画面は、選曲条件をジャンル別に設定したい場合には、番号キー1aにおける「1」を押下し、歌手別に設定したい場合には、「2」を押下し、作曲者別に設定したい場合には、「3」を押下し、作詞者別に設定したい場合には、「4」を押下し、年代別に設定したい場合には、「5」を押下すれば選択することができる構成となっている。

【0060】そして、CPU2fは、利用者がリモコン装置1における番号キー1aの「1」を押下したことにより、選曲条件をジャンル別に設定したと判断すると(S23:YES)、第2の選曲条件選択画面として、表示装置2cに対して、例えば、図6(c)に示すように、ジャンルの選択を促す画面を表示させる(S25)。

【0061】なお、後述するが、本実施の形態においては、利用者が、リモコン装置1における番号キー1aのうちの「1」を押下するとポップスバージョン、「2」を押下すると演歌バージョン、「3」を押下するとポップスと演歌のミックスバージョンの3種類のジャンルの選択が可能である。

【0062】それら各ジャンル別の具体的な選曲条件としては、ポップスバージョンの場合、1組目は、冬に関連した曲しか選曲することができず、2組目は、夏に関連した曲しか選曲することができず、3組目は、クリスマスに関連した曲しか選曲することができないことにな

る。

【0063】そして、CPU2fは、利用者がリモコン装置1における番号キー1aの「1」を押下したことにより、ポップスを選択したと判断すると(S43:YES)、後述する選曲条件の判断動作のために、RAM2hに、図2(b)に示すジャンル別選曲条件プログラム11a中のポップスバージョン用選曲条件プログラム11fを記憶装置2bから読み出し、RAM2hにロードさせることによって、ポップスバージョンの選曲条件を設定する(S53)。その後、メインルーチンに戻る。

【0064】一方、S43において、利用者が、ポップスを選択せずに(S:43:NO)、番号キー1aにおける「2」を押下することにより、演歌を選択した場合には(S55:YES)、RAM2hに、ジャンル別選曲条件プログラム11a中の演歌バージョン用選曲条件プログラム11gを記憶装置2bから読み出し、RAM2hにロードさせることによって、演歌バージョンの選曲条件を設定する(S59)。その後、メインルーチンに戻る。

【0065】また、S55において、利用者が、ポップスを選択せずに(S:55:NO)、番号キー1aにおける「3」を押下することにより、ミックスを選択した場合には(S57:YES)、RAM2hに、ジャンル別選曲条件プログラム11a中のミックスバージョン用選曲条件プログラム11hを記憶装置2bから読み出し、RAM2hにロードさせることによって、ミックスバージョンの選曲条件を設定する(S61)。その後、メインルーチンに戻る。

【0066】なお、S23において、利用者が、選曲条件をジャンル別に設定せずに(S23:NO)、リモコン装置1における番号キー1aの「2」を押下したことにより、選曲条件を歌手別に設定したと判断すると(S27:YES)、CPU2fは、第2の選曲条件選択画面として、表示装置2cに対して、歌手別の選択を促す画面を表示させる(S29)。この画面表示の内容については省略する。

【0067】そして、CPU2fは、利用者がリモコン装置1の入力操作をしたことにより表示装置2dにおける画面に表示された所定の歌手を選択したことを検知すると(S45:YES)、記憶装置2bに記憶された選曲条件プログラム11のうち、歌手別選曲条件プログラム11bを読み出し、RAM2hにロードさせることによって、所定の歌手の選曲条件を設定させる(S63)。その後、メインルーチンに戻る。

【0068】また、S27において、利用者が、選曲条件をジャンル別に設定せずに(S27:NO)、リモコン装置1における番号キー1aの「3」を押下したことにより、選曲条件を作曲者別に設定したと判断すると(S31:YES)、CPU2fは、第2の選曲条件選択画面として、表示装置2cに対して、作曲者別の選択

を促す画面を表示させる(S33)。この画面表示の内容については省略する。そして、CPU2fは、利用者がリモコン装置1の入力操作をしたことにより表示装置2dにおける画面に表示された所定の作曲者を選択したことを検知すると(S47:YES)、記憶装置2bに記憶された選曲条件プログラム11のうち、作曲者別選曲条件プログラム11cを読み出し、RAM2hにロードさせることによって所定の作曲者の条件を設定させる(S65)。その後、メインルーチンに戻る。

【0069】また、S31において、利用者が、選曲条件をジャンル別に設定せずに(S31:NO)、リモコン装置1における番号キー1aの「4」を押下したことにより、選曲条件を作詞者別に設定したと判断すると(S35:YES)、CPU2fは、第2の選曲条件選択画面として、表示装置2cに対して、作詞者別の選択を促す画面を表示させる(S37)。この画面表示の内容については省略する。そして、CPU2fは、利用者がリモコン装置1の入力操作をしたことにより表示装置2dにおける画面に表示された所定の作詞者を選択したことを検知すると(S49:YES)、記憶装置2bに記憶された選曲条件プログラム11のうち、作詞者別選曲条件プログラム11dを読み出し、RAM2hにロードさせることによって、所定の作詞者の条件を設定させる(S67)。その後、メインルーチンに戻る。

【0070】また、S35において、利用者が、選曲条件をジャンル別に設定せずに(S35:NO)、リモコン装置1における番号キー1aの「4」を押下したことにより、選曲条件を作詞者別に設定したと判断すると(S39:YES)、CPU2fは、第2の選曲条件選択画面として、表示装置2cに対して、年代別の選択を促す画面を表示させる(S41)。この画面表示の内容については省略する。

【0071】そして、CPU2fは、利用者がリモコン装置1の入力操作をしたことにより表示装置2dにおける画面に表示された所定の年代を選択したことを検知すると(S51:YES)、記憶装置2bに記憶された選曲条件プログラム11のうち、年代別選曲条件プログラム11eを読み出し、RAM2hにロードさせることによって所定の年代別の条件を設定させる(S69)。その後、メインルーチンに戻る。

【0072】なお、本実施の形態における選曲条件の設定内容として、複数の利用者が、最大3組に分かれるによって、歌唱の採点を競うことにしたが、それに限定されることなく、分かれる組が3組よりも多くなれば、例えば5組、7組等といった組単位で選曲条件を設定してもよい。

【0073】さて、メインルーチンにおいて、CPU2fは、利用者がリモコン装置1の番号キー1aを押下することにより選曲されたか否か、待機する(S5)。そして、リモコン装置1から選曲信号を受信したことを検

11

知すると(S5:YES)、選曲条件判断処理に移行する(S6)。

【0074】ここで、S6における選曲条件判断処理について、図5のフローチャートを参照して説明する。

【0075】CPU2fは、選曲信号に対応するカラオケ曲データを記憶装置2bから読み出す(S101)。そして、選曲入力した利用者が、1組目の利用者であるのか否かを、判断する(S103)。これは、例えば、利用者が選曲操作時に、選曲番号を入力する前に、組番号を入力することによって検出される。従って、利用者が、1組目であるならば、番号キー1aにおける「1」を入力した後、選曲番号を押せばよい。同様に、2組目の利用者は、「2」を、3組目の利用者は、「3」を押すことによって、それぞれの組を識別させる信号をカラオケ装置1に対して送信することができる。

【0076】そこで、CPU2fは、S53においてRAM2hにロードさせたポップスバージョン用ジャンル別選曲条件プログラムに従って、選曲信号に対応して読み出したカラオケ曲データが、冬に関連した曲であるのか否かを、判断する(S105)。その結果、選曲されたカラオケ曲データが、冬に関連した曲であることを検知すると、メインルーチンにおけるS11へ移行する。また、選曲番号に対応して読み出したカラオケ曲データが、ポップスにおける冬関連以外のジャンルであれば(S105:NO)、メインルーチンにおけるS9へ移行する。

【0077】一方、S103において、利用者が選曲操作時に、選曲番号を入力する前に入力した組番号が「2」であり、2組目の利用者であることを検出すると(S107:YES)、CPU2fは、S53においてRAM2hにロードさせたポップスバージョン用ジャンル別選曲条件プログラムに従って、選曲信号に対応したカラオケ曲データが、夏に関連した曲であるのか否かを、判断する(S105)。その結果、選曲されたカラオケ曲データが、夏に関連した曲であることを検知すると、メインルーチンにおけるS11へ移行する。また、選曲番号に対応して読み出したカラオケ曲データが、ポップスにおける夏関連以外のジャンルであれば(S108:NO)、メインルーチンにおけるS9へ移行する。

【0078】また、S107において、利用者が選曲操作時に、選曲番号を入力する前に入力した組番号が「3」であり、3組目の利用者であることを検出すると(S107:NO)、CPU2fは、S53においてRAM2hにロードさせたポップスバージョン用ジャンル別選曲条件プログラムに従って、選曲信号に対応したカラオケ曲データが、クリスマスに関連した曲であるのか否かを、判断する(S110)。その結果、選曲されたカラオケ曲データが、クリスマスに関連した曲であることを検知すると、メインルーチンにおけるS11へ移行する。また、選曲番号に対応して読み出したカラオケ曲

12

データが、ポップスにおけるクリスマス関連以外のジャンルであれば(S110:NO)、メインルーチンにおけるS9へ移行する。

【0079】さて、前述した、選曲条件判断処理において、利用者の選曲したカラオケ曲データが、選曲条件に合致した場合(S105、S108、S110におけるYES判断)、CPU2fは、選曲されたカラオケ曲データ10中の楽音データ10aにおける演奏データを音声出力装置2dへ送信し、歌詞データを表示装置2cへ送信し、カラオケ演奏を開始すると共に、音声入力装置2eから入力された利用者の歌唱音声を検出し、楽音データの基準値と比較し、採点処理をする(S11)。このS11の処理は、本発明における検出手段、及び採点手段として機能する。

【0080】そして、演奏終了後、CPU2fは、予約曲データが残っているかどうか判断し(S13)、まだ予約曲データがあるために全員が歌い終えていないと判断した場合には(S13:NO)、再びS5からの動作を繰り返す。

【0081】一方、CPU2fは、全て予約したカラオケ曲データが再生され終わると判断したら(S13:YES)、それぞれの組毎の採点結果を集計し、結果を、表示装置2cへ表示させる(S15)。このS15の処理は、CPU2fは、本発明の集計手段として機能する。

【0082】その後、処理を終了する。

【0083】一方、選曲条件判断処理において、利用者の選曲したカラオケ曲データが、設定した選曲条件に合致しなかった場合(S105、S108、S110におけるNO)、CPU2fは、表示装置2cに、例えば、「選曲できません」とのエラーメッセージを表示させ(S9)、S5へ戻る。

【0084】そこで、CPU2fは、利用者から、リモコン装置1による選曲操作があったか否かについて、待機する(S5)。本実施の形態においては、利用者は、それぞれ3組に分かれ、それぞれの組を識別させるために、選曲時においては、選曲番号の後に、例えば、「\*」キーを押下し、組番号を入力するように構成される。すなわち、1組目の利用者が選曲する場合には、まず、選曲番号を入力するためにリモコン装置1における番号キーを押下し、続いて、「\*」キーを押下し、組番号である「1」を押下することによって、選曲操作が完了するのである。

【0085】そのように、利用者から選曲操作がなされたことを検出すると、CPU2fは、選曲条件判断処理に移行する(S6)。

【0086】ここで、S6における選曲条件判断処理について、図5のフローチャートを参照して説明する。

【0087】CPU2fは、まず、利用者がリモコン装置2を介して入力した選曲番号に対応するカラオケ曲デ

10

20

30

40

50

50

ータを記憶装置2 bから読み出し、RAM2 hにロードさせる(S101)。そして、利用者が選曲番号と共に入力した組番号が「1」であるか否かを判断する(S103)。

【0088】その結果、「1」であると判断した場合(S103: YES)、CPU2 fは、S53において設定していたポップス選曲条件プログラムに従って、その利用者が選曲したカラオケ曲データ中の特徴データにおけるジャンル識別データが冬関連曲となっているか否かを、判断する(S105)。その結果、利用者が選曲したカラオケ曲データが冬関連曲であったならば(S105: YES)、メインルーチンにおけるS11に移行する。

【0089】一方、CPU2 fは、利用者が選曲したカラオケ曲データが冬関連曲でなかったならば(S105: NO)、メインルーチンにおけるS9に移行する。

【0090】一方、S103において、選曲操作した利用者が、1組目ではなく(S103: NO)、2組目であった場合(S107: YES)、CPU2 fは、その利用者が選曲したカラオケ曲データ中の特徴データにおけるジャンル識別データが夏関連曲となっているか否かを、判断する(S108)。その結果、利用者が選曲したカラオケ曲データが夏関連曲であったならば(S108: YES)、メインルーチンにおけるS11に移行する。

【0091】一方、CPU2 fは、利用者が選曲したカラオケ曲データが夏関連曲でなかったならば(S108: NO)、メインルーチンにおけるS9に移行する。

【0092】一方、S107において、選曲操作した利用者が、2組めではなかった場合には(S107: NO)、3組目であると判断し、CPU2 fは、その利用者が選曲したカラオケ曲データ中の特徴データにおけるジャンル識別データがクリスマス関連曲となっているか否かを、判断する(S110)。その結果、利用者が選曲したカラオケ曲データがクリスマス関連曲であったならば(S110: YES)、メインルーチンにおけるS11に移行する。

【0093】一方、CPU2 fは、利用者が選曲したカラオケ曲データがクリスマス関連曲でなかったならば(S110: NO)、メインルーチンにおけるS9に移行する。

【0094】次に、メインルーチンにおけるS9の処理について説明する。

【0095】前述したように、選曲条件設定プログラムにおけるジャンル選曲条件と、利用者が選曲したカラオケ曲データ中の特徴データにおけるジャンル識別データとが一致しなかった場合(S105、S108及びS110のNO)、CPU2 fは、表示装置2 cに対して、例えば、「選曲できませんでした。もう一度やり直してください」との選曲エラーメッセージを表示させ(S

9)、再び、S5に戻る。

【0096】一方、選曲条件設定プログラムにおけるジャンル選曲条件と、利用者が選曲したカラオケ曲データ中の特徴データにおけるジャンル識別データとが一致した場合には(S105、S108及びS110のYE)、CPU2 fは、RAM2 hにロードさせたカラオケ曲データ10の楽音データ10aにおける演奏データを音声出力装置2 dへ送り、カラオケ曲データ10の楽音データ10aにおける歌詞データを表示装置2 cを送り、それぞれ同期させながら出力する。

【0097】それと共に、CPU2 fは、音声入力装置2 eから入力された音声と採点基準信号としての基準楽音信号とを比較しながら、採点する(S11)。

【0098】そして、利用者が全て歌い終えたことを検出すると(S13: YES)、それぞれ3組に分けられた組毎の採点結果を集計し、表示装置2 cに表示させ(S15)、処理を終了する。

【0099】上述したように、本実施の形態における楽音再生装置は、楽音情報記憶手段としての記憶装置2 bが、楽音情報と前記楽音情報に関する特徴情報とを対応付けて構成されているカラオケ曲データ10を記憶し、選曲条件設定手段としてのリモコン装置2を介し、特徴情報としての特徴データ10bに基づいて選曲条件を設定し、再生制御手段としてのCPU2 fが、前記リモコン装置2を介して設定された条件を満たしたカラオケ曲データ10のみを再生する。

【0100】そして、そのリモコン装置1の操作を介して設定される条件には、複数に分けられた組の指定条件も含まれているのである。

【0101】更に、リモコン装置1によって、複数の選曲条件の中から、所望の選曲条件を任意に設定入力することができる。

【0102】また、設定情報記憶手段としての記憶装置2 bは、選曲条件設定情報を記憶し、リモコン装置2からの選曲条件設定入力によって、その記憶装置2 bに記憶された、例えば、ジャンル別、歌手別、作曲者別、作詞者別、あるいは年代別の選曲条件設定情報に基づいて、自動的に選曲条件を設定するようにすることができる。

【0103】また、検出手段としてのCPU2 fは、音声入力装置2 eを介して入力した利用者の歌唱音声を検出し、採点手段としてのCPU2 fは、検出した利用者の歌唱音声信号と楽音の採点基準信号とを比較することにより、採点を実行する。

【0104】そして、集計手段としてのCPU2 fは、その採点された結果を、あらかじめ分けられた複数の組毎に集計する。

【0105】なお、本発明は、上述した実施の形態に限定されることなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の応用が可能である。

【0106】例えば、リモコン1によって入力された選曲情報が、記憶装置2b内に記憶された選曲条件に合致しなかった場合には、例えば、表示装置2cに選曲条件に合致していないために再生できない旨を表示するようにしてよい。

## 【0107】

【発明の効果】以上説明したことから明らかなように、本発明の請求項1に記載の楽音再生装置によれば、再生制御手段が、利用者が選曲した楽音情報について、選曲条件設定手段により設定された条件を満たさなければ、その楽音情報は再生されないので、利用者にとっては、無条件に所望の楽音情報の再生をすることはできないことになり、この制御を活用して種々のゲーム性を持たせることが出来る。

【0108】例えば、その楽音再生装置をカラオケ装置として利用した場合には、歌い手である利用者は、特に、選曲条件設定手段によって設定された条件を前もって知ることができない場合には、歌う際の臨場感をより高めることができること。

【0109】また、請求項2に記載の楽音再生装置によれば、選曲条件設定手段によって設定される選曲条件には、利用者の条件も含まれることになるので、選曲条件を設定することにより、その複数の利用者の中からその条件を満たした利用者のみしか選曲することができないことになる。

【0110】従って、このような楽音再生装置が、例えば、カラオケ装置として利用される時に、複数人の利用者にとっては、自己が歌わなければならないカラオケ曲が、例えば、「ジャンル」や、「歌手名」等に基づいて条件付けられることになり、より制約された条件でのカラオケ曲の歌唱を強いられることになり、その分、更に、ゲーム性が高まる。また、例えば、いつ自分の歌唱する順番が回ってくるのか分からぬ構成とすれば、歌うときの臨場感を更に高めることができる。

【0111】更に、請求項3に記載の楽音再生装置によれば、選曲条件の設定を、利用者が任意に設定することができるので、利用者にとっては、自分の好みに合せたり、あるいはその場の状況に合せたりすることで、より柔軟な形でゲーム性を持たせた利用ができる。

【0112】また、請求項4に記載の楽音再生装置によれば、あらかじめ設定情報記憶手段に記憶させた選曲条件設定情報に基づいて、選曲条件設定手段が、自動的に選曲条件を設定するので、利用者にとって、あらかじめ選曲条件設定手段によって選曲条件を設定しておけば、

設定情報記憶手段が、その選曲条件を記憶しておくので、その都度選曲条件を入力する必要がなくなるという意味で、より簡易な操作によって、ゲーム性を持たせた楽音再生装置の使用が可能となる。

【0113】更に、請求項5に記載の楽音再生装置によれば、選曲条件設定手段を操作することにより設定された選曲条件に従って選曲された楽音に合わせて、利用者が歌唱し、その歌唱力を採点手段が採点することにより、その楽音再生装置によりいっそうゲーム性を持たせた上で使用することができる。すなわち、歌い手である利用者にとっては、選曲条件設定手段によって設定された選曲条件で歌わざるをえない楽音に対して、その歌唱力を採点手段により採点されるので、非常に臨場性にあふれたカラオケ採点の楽しみかたを実現することができる。

【0114】更に、請求項6に記載の楽音再生装置によれば、例えば、楽音再生装置をカラオケ装置として使用する場合において、複数人の利用者が、それぞれ複数の組毎に分かれて、楽音の再生に合せて歌唱する歌唱力の採点を競い合うゲームをする場合に、集計手段が、採点手段により採点された個々の結果を、そのあらかじめ分けられた複数の組毎に集計するので、その集計結果に対して、それぞれの組の利用者がより臨場感を高めて一喜一憂することになり、よりいっそう楽しむことができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係るカラオケ装置の基本的構造を示すブロック図である。

【図2】カラオケ装置における記憶装置内のデータの構成を示す図である。

【図3】本実施の形態に係るカラオケ装置の内部動作を示すフローチャートである。

【図4】本実施の形態に係るカラオケ装置の内部動作を示すフローチャートである。

【図5】本実施の形態に係るカラオケ装置の内部動作を示すフローチャートである。

【図6】カラオケ装置における表示装置の表示内容の一例を示す図である。

## 【符号の説明】

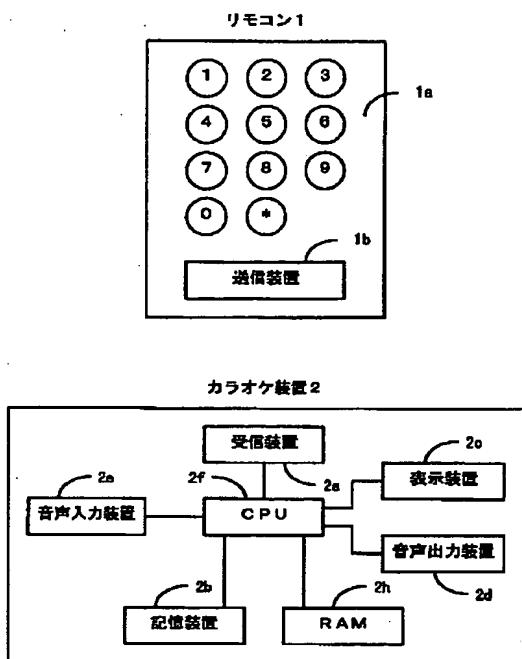
2b 記憶装置

2c 表示装置

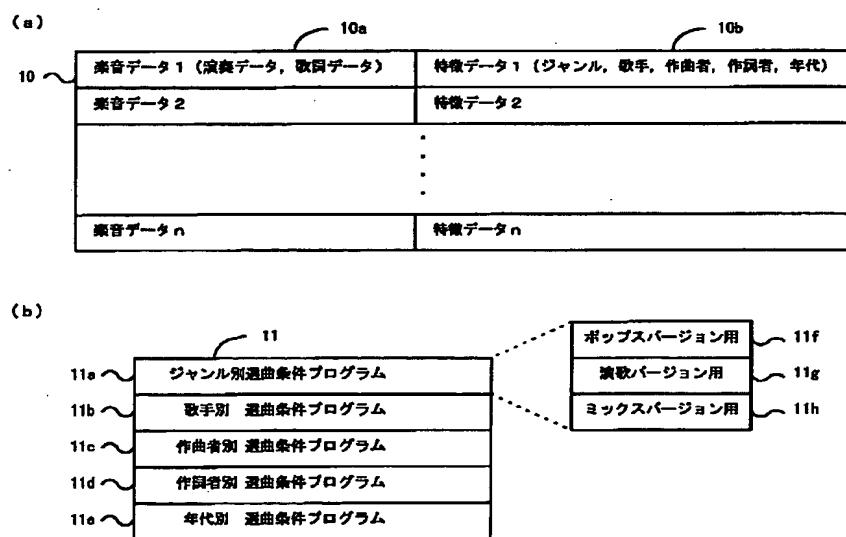
2f C P U

2h R A M

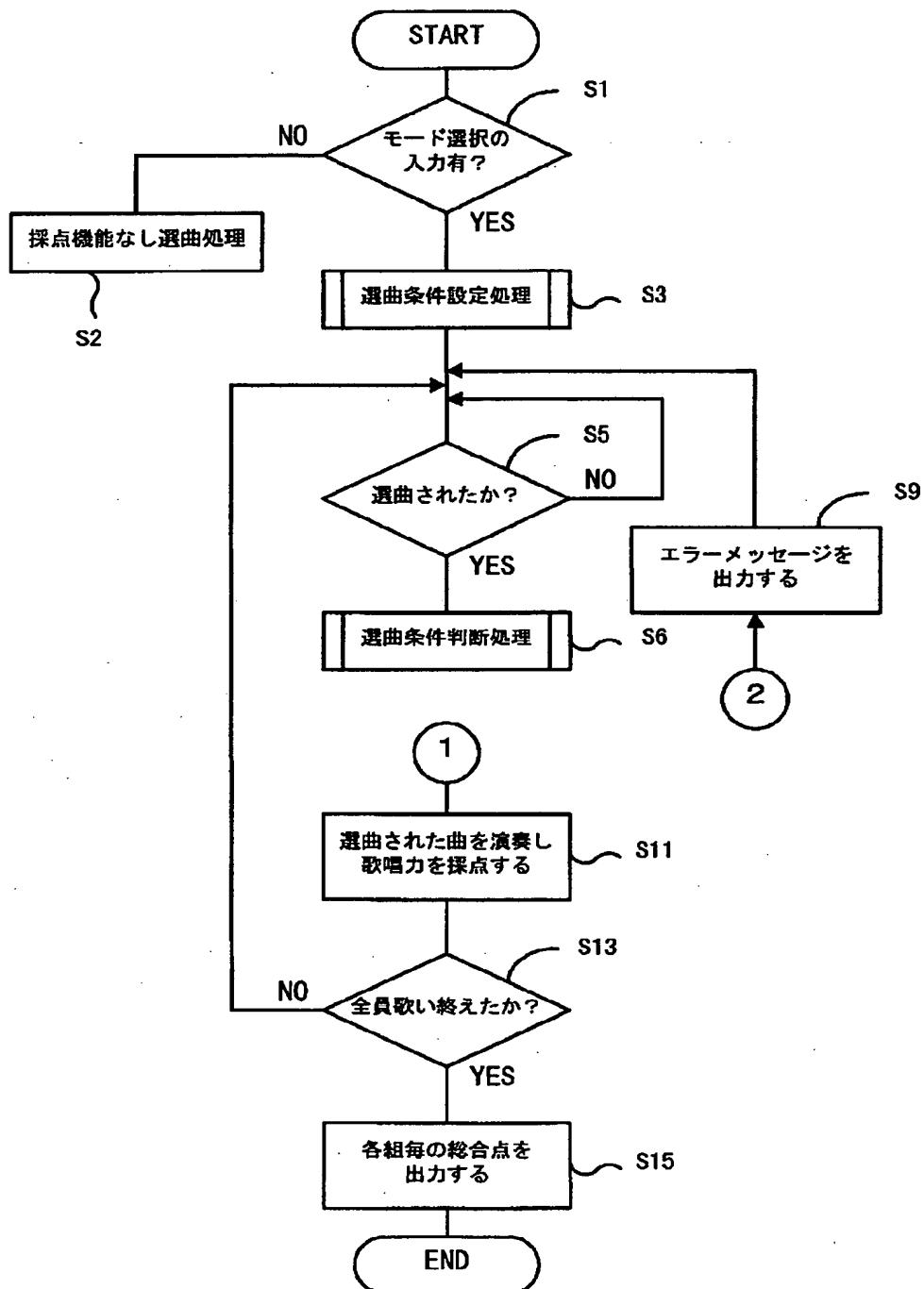
【図1】



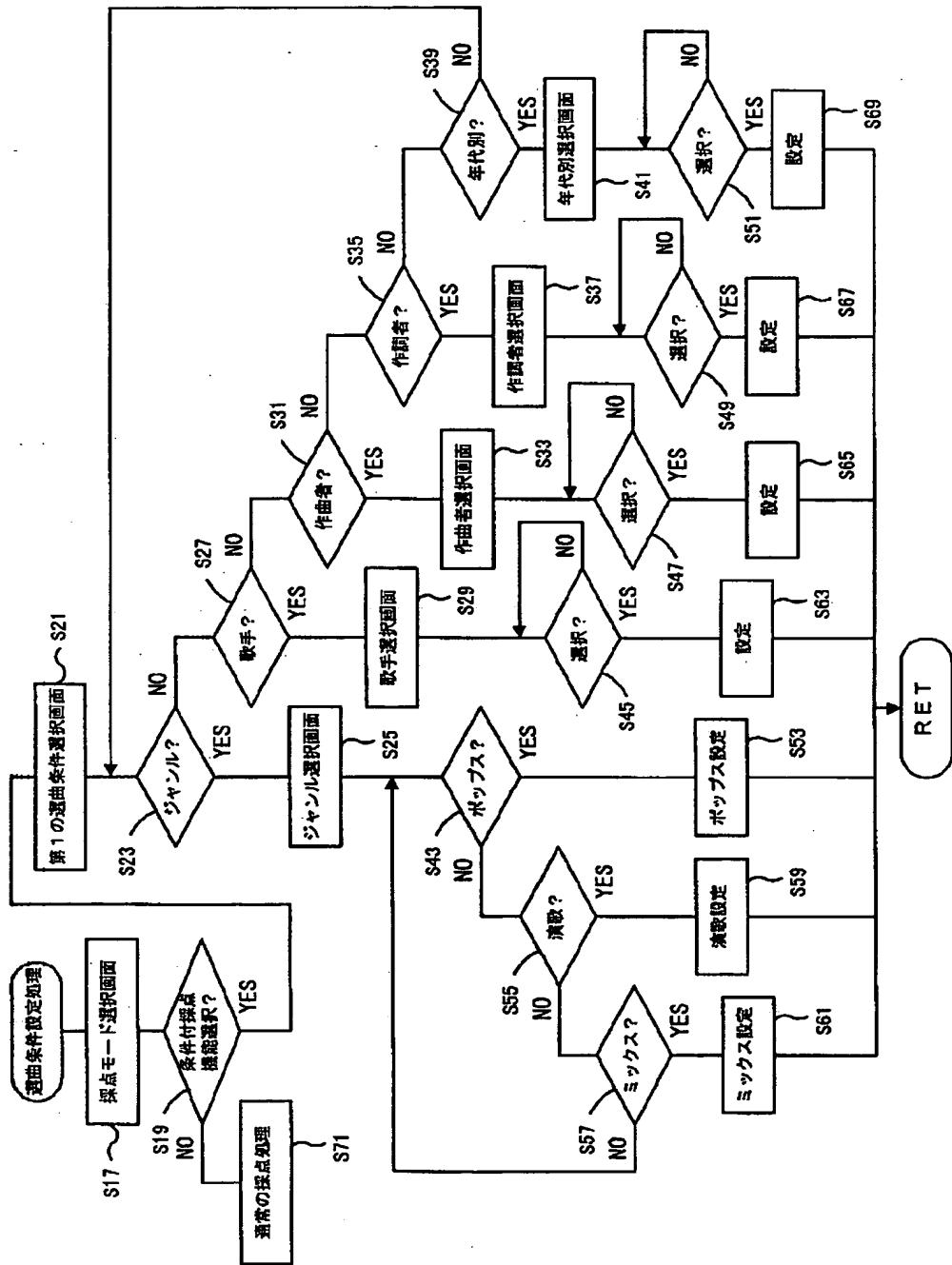
【図2】



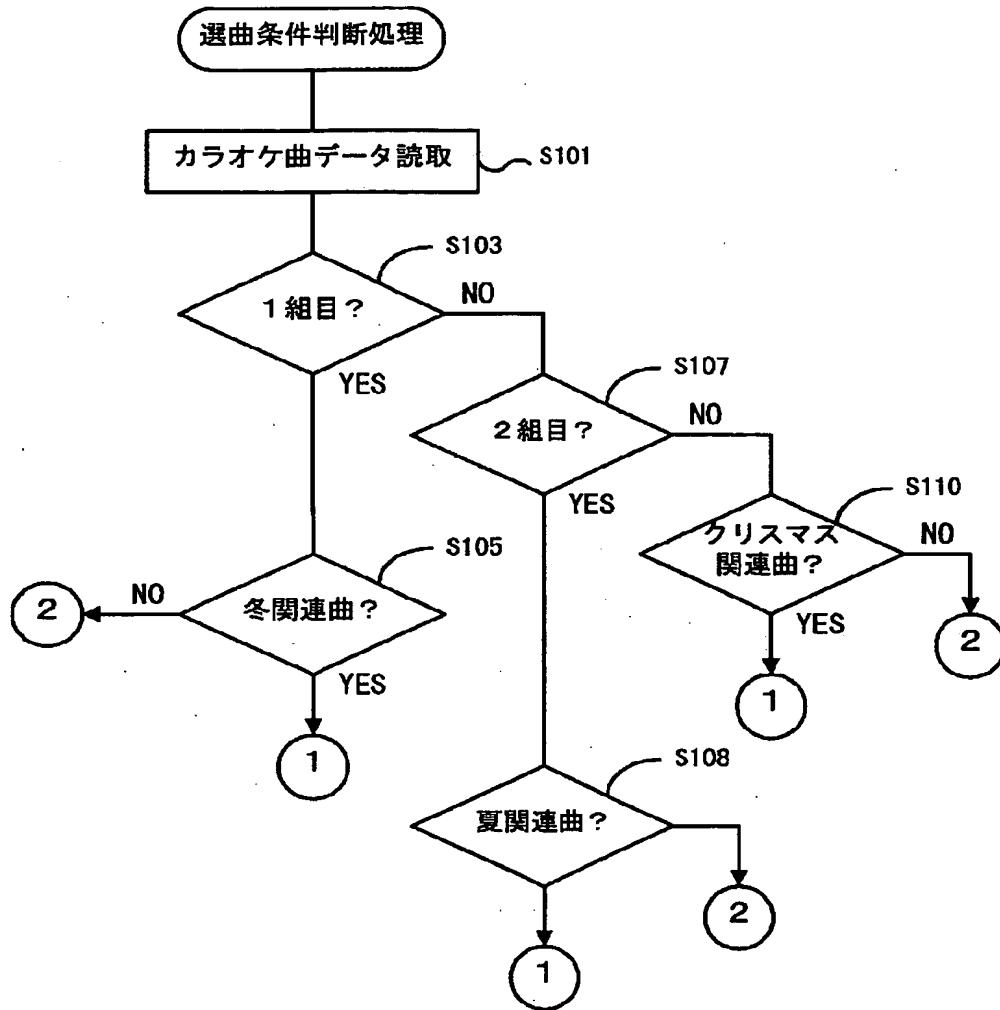
【図3】



[図4]



【図5】



【図6】

